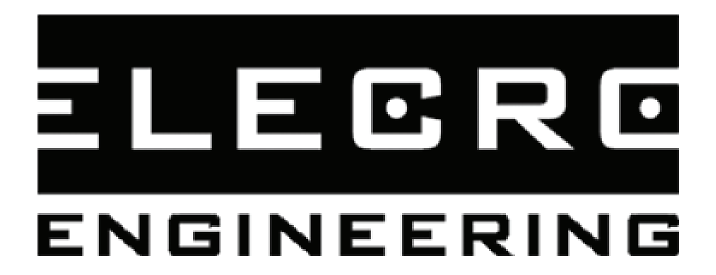
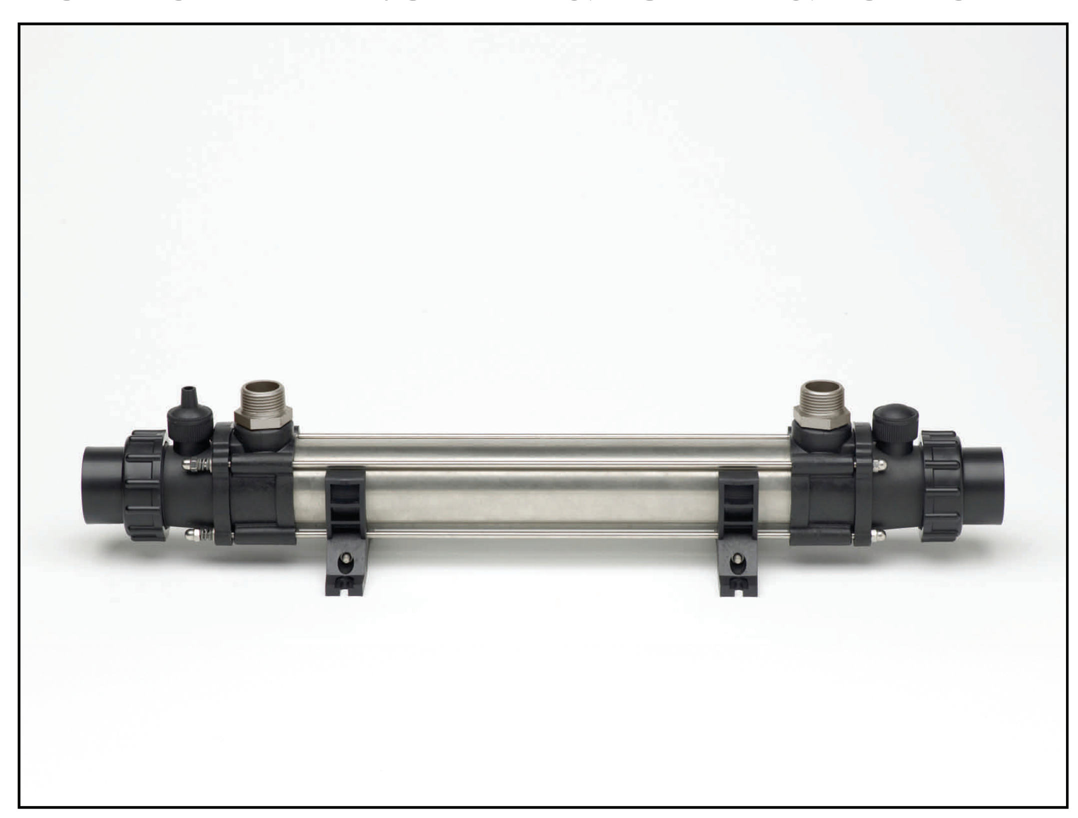


Intercambiador de calor



Instrucciones para la instalación

& manual de servicio

LEER DETENIDAMENTE ANTES DE LA INSTALACIÓN

Una instalación incorrecta tendrá un efecto negativo sobre la garantía

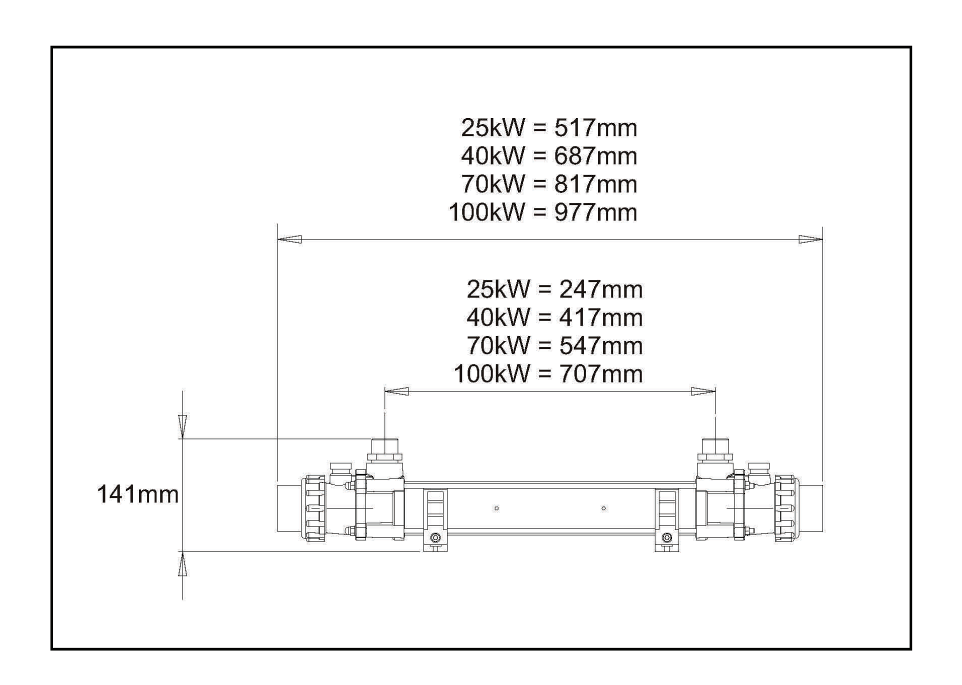
No tire este manual, guárdelo para posteriores consultas

INTERCAMBIADOR DE CALOR

Enhorabuena por haber comprado su nuevo intercambiador de calor Elecro. Los intercambiadores de calor Elecro son fabricados en el Reino Unido, cumpliendo los estándares más exigentes y empleando unos materiales de primerísima calidad para garantizar un rendimiento y una fiabilidad extraordinarios. Por favor, tómese algunos minutos para leer las presentes instrucciones. Su nuevo intercambiador de calor deberá ser instalado y operado según lo especificado.

Este intercambiador de calor deberá instalarse correctamente y sólo por personas calificadas, de acuerdo con las exigencias y reglamentos nacionales/regionales.

DIMENSIONES

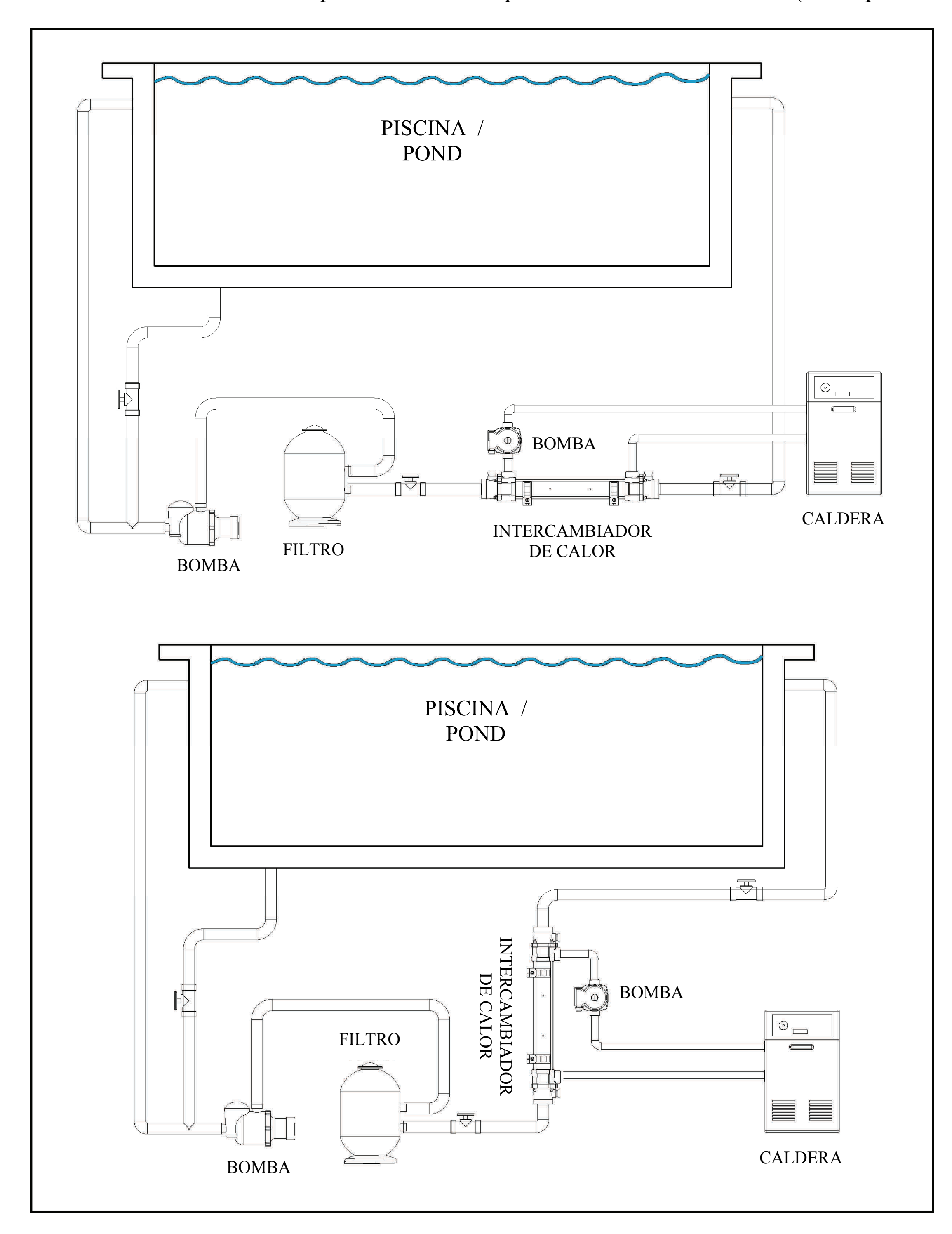


DATOS TÉCNICOS

Salida de potencia primaria a 90º C	Empalme agua piscina	Empalme agua secundario	Caudal (primario)	Caudal (secundario)	Caída de la presión (primaria)	Caída de la presión (secundaria)
25-kW	1.5"/ 50mm	26/34mm / 1" BSP m	0.7M³/h / 150gp/h	6M³/h / 1300gp/h	1.4Kpa / 0.2psi	3.8Kpa / 0.55psi
40-kW	1.5"/ 50mm	26/34mm / 1" BSP m	1.5M³/h / 330gp/h	9M³/h / 2000gp/h	2.5Kpa / 0.36psi	8.8Kpa / 1.28psi
70-kW	1.5"/ 50mm	26/34mm / 1" BSP m	3M³/h / 660gp/h	17M³/h / 3740gp/h	6.7Kpa / 0.97psi	10.6Kpa / 1.54psi
100-kW	1.5"/ 50mm	26/34mm / 1" BSP m	4M³/h / 880gp/h	19M³/h / 4180gp/h	10.1Kpa / 1.5psi	12.6Kpa / 1.83psi

INSTALACIÓN

Su intercambiador de calor Elecro deberá montarse sobre una base o pared fija y firme, usando los soportes multiposicionales suministrados. El intercambiador de calor podrá montarse en posición horizontal o vertical (ver esquema abajo).



Su intercambiador de calor Elecro se conectará a dos circuitos de agua independientes, de la siguiente manera:

1. Conexión al circuito de filtración del agua de la piscina

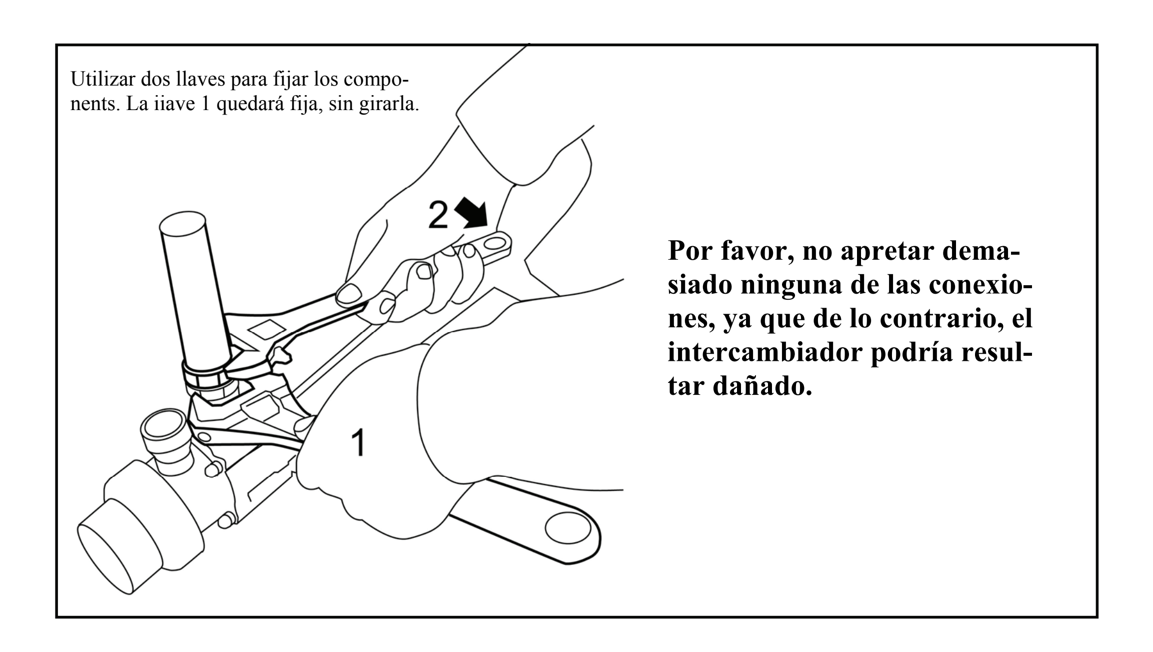
El intercambiador de calor se instalará en línea, después de la bomba de la piscina con el filtro y delante de cualquier equipo de tratamiento de agua. Sólo debe ser alimentado con agua limpia. No se debe permitir que entren en él yerbajos o partículas de suciedad. Se suministra con adaptadores ABS de 1,5 pulgadas (para países europeos se suministran piezas de acoplamiento de 50 mm) para conectarlo a tubería rígida de PVC o ABS. Habrá que instalar el intercambiador de calor lo más cerca posible de la caldera a fin de minimizar pérdidas térmicas.

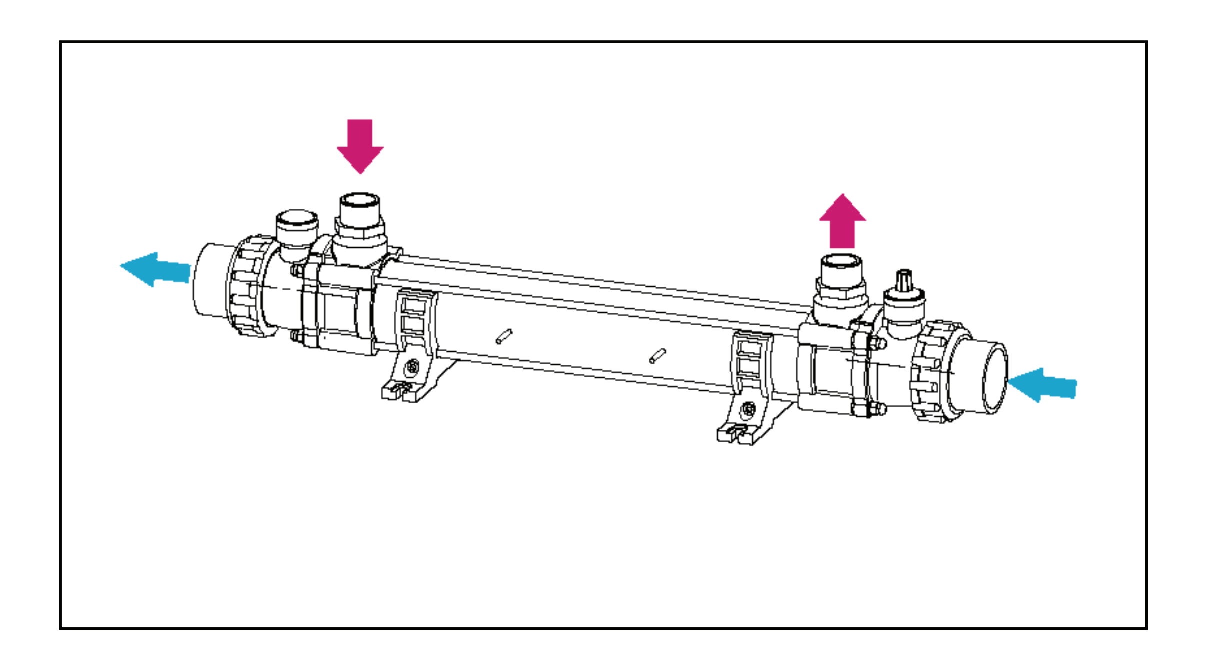
Para facilitar una purga de aire correcta y para asegurar que el intercambiador de calor quede llenado de agua durante su funcionamiento, deberá ser instalado en el punto más bajo del circuito de filtración. **En el caso de instalarse el intercambiador de calor en posición vertical será imprescindible que el agua de la piscina / del estanque (circuito secundario) entre en su parte inferior y salga en su parte superior.**

2. Conexión al circuito (primario) de calefacción

Habrá que instalar el intercambiador de calor directamente en el circuito primario de calefacción, es decir, en el circuito de la caldera, mediante los conectores machos de latón BSP de 1 pulgada. Ver esquema abajo. La bomba de circulación del circuito primario debe ser controlada por termóstato, el cual también deberá estar conectado a la bomba de filtración, a fin de permitir el proceso de calefacción únicamente cuando el sistema (bomba) de filtración esté funcionando. Habrá que incorporar válvulas de purga de aire en los puntos altos del circuito primario.

Para garantizar una medición correcta de la temperatura es imprescindible que el termóstato / termistor esté colocado a la entrada de agua del intercambiador de calor. El casquillo del termóstato y el conmutador de flujo usan el mismo tipo de puerto en cada lado del intercambiador de calor, siendo posible intercambiarlos según sea necesario.





Dirección de flujo:

Los circuitos primario y secundario deberán ser instalados de manera que los flujos de agua van a contracorriente, es decir, el agua caliente del circuito primario deberá fluir en dirección contraria a la del agua del circuito secundario.

ATENCIÓN

Si el calentador está parado durante los meses de invierno, habrá que vaciarle el agua para evitar daños por heladas.

ADVERTENCIA: Para el invernaje/mantenimiento se recomienda que el intercambiador de calor se instale con la incorporación de válvulas de cierre, tanto en el lado de entrada como el de salida de agua de los circuitos primario y secundario. De esta manera se permite cerrar el flujo de agua por ambos lados, resultando más fácil sacarlo del sistema en caso necesario.

CALIDAD DE AGUA

A fin de evitar que se causen daños a su intercambiador de calor, la calidad del agua deberá mantenerse dentro de los siguientes límites:

Cloricidad: 3 mg/l (ppm) max.
Contenido de cloruro: 150 mg/l max.
Valor pH: 6,8-8,0
Dureza de calcio: 200-1000 mg/l (ppm)
Los intercambiadores de calor hechos de acero inoxidable **NO** son aptos para ser usados en agua salada si la concentración salina es mayor a un 0,3% ($^1/_2$ onza por galón británico).

INTERCAMBIADORES DE CALOR CON ACCESORIOS (OPCIONAL)

Los intercambiadores de calor Elecro que se suministran con accesorios comprenden los siguientes componentes:

Bomba de circulación Grundfos (circuito primario de calefacción)
Conmutador de flujo
Controlador de temperatura analógico o digital

Al instalar un intercambiador de calor suministrado con todos los accesorios necesarios, será imprescindible respetar la dirección de flujo indicada en la válvula de una vía y en la bomba de circulación *Grundfos*.

El intercambiador de calor se instalará de acuerdo con las siguientes representaciones gráficas, cuidando de respetar las direcciones de flujo indicadas.

Si el agua de la piscina entra por el lado izquierdo del intercambiador de calor, el flujo de agua primario y los componentes habrá que disponerlos tal como se desprende del diagrama A.

Si el agua de la piscina entra por el lado derecho del intercambiador de calor, el flujo de agua primario y los componentes habrá que disponerlos tal como se desprende del diagrama B.

Diagrama A: dirección de flujo del agua de la piscina: izquierda a derecha

Bomba

Conmutador de flujo

Racor hembra, 1”

Válvula de una vía

Termóstato

Diagrama B: dirección de flujo del agua de la piscina: derecha a izquierda

Bomba

Conmutador de flujo

Racor hembra, 1”

Válvula de una vía

Termóstato

La caja que contiene la unidad de mando podrá ser montada en el intercambiador de calor Elecro según lo indicado en las representaciones gráficas de la página que precede, usando los elementos suministrados.

Conexión Eléctrica

Conexión eléctrica
Quitar tornillos de la tapa inferior y la tapa de la caja de conexiones. Todas las conexiones eléctricas se deben realizar usando los bornes correspondientes, marcados en el cuadro de bornes.

Conexiones para intercambiadores de calor analógicos & digitales:

Asegúrese de que la arandela de tierra esté bien fijada en el perno de conexión montado en el tubo de flujo del intercambiador de calor (dicho perno está conectado internamente con los bornes 3 & 6).
Los bornes 1, 2 & 3 se conectan a la alimentación proveniente de la red tal como queda indicado.
Los bornes 4, 5 & 6 se conectan al cable de alimentación de la bomba *Grundfos* tal como queda indicado.
Los bornes 7 & 8 se conectan al conmutador de flujo.

Sólo para intercambiadores de calor analógicos con accesorios:
Los bornes 9 & 10 que están sin tensión sirven de salida conmutada para controlar el aparato calorífero.

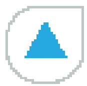
Sólo para intercambiadores de calor digitales con accesorios:
Los bornes 9 & 10 se conectan al sensor de temperatura.
Los bornes 11 & 12 que están sin tensión sirven de salida conmutada para controlar el aparato calorífero.
Los bornes 13 & 14 que están sin tensión, sirven de salida conmutada de la función Calefacción de Prioridad para controlar la bomba de filtración (se explicará más adelante).

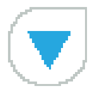
Instrucciones Sobre El Uso Del Controlador

En cuanto a los Intercambiadores de Calor Elecro dotados de un sistema de control analógico, girar el dial de control hasta que marque la temperatura deseada del agua de la piscina.

En cuanto a los intercambiadores de calor Elecro dotados de un sistema de control digital, la temperatura actual del agua de la piscina se indica en el visualizador rojo superior. La temperatura deseada indicada por el visualizador inferior verde “required temperature” es regulable por el usuario. Dicha temperatura es la temperatura del agua de la piscina que se debería mantener según su preferencia personal.

 Mantener pulsado durante 2 segundos para encender/apagar el sistema de control

 Pulsar para aumentar la temperatura programada (temperatura deseada)

 Pulsar para bajar la temperatura programada (temperatura deseada)



Pulsar y soltar para activar / desactivar la función „Calefacción de Prioridad”

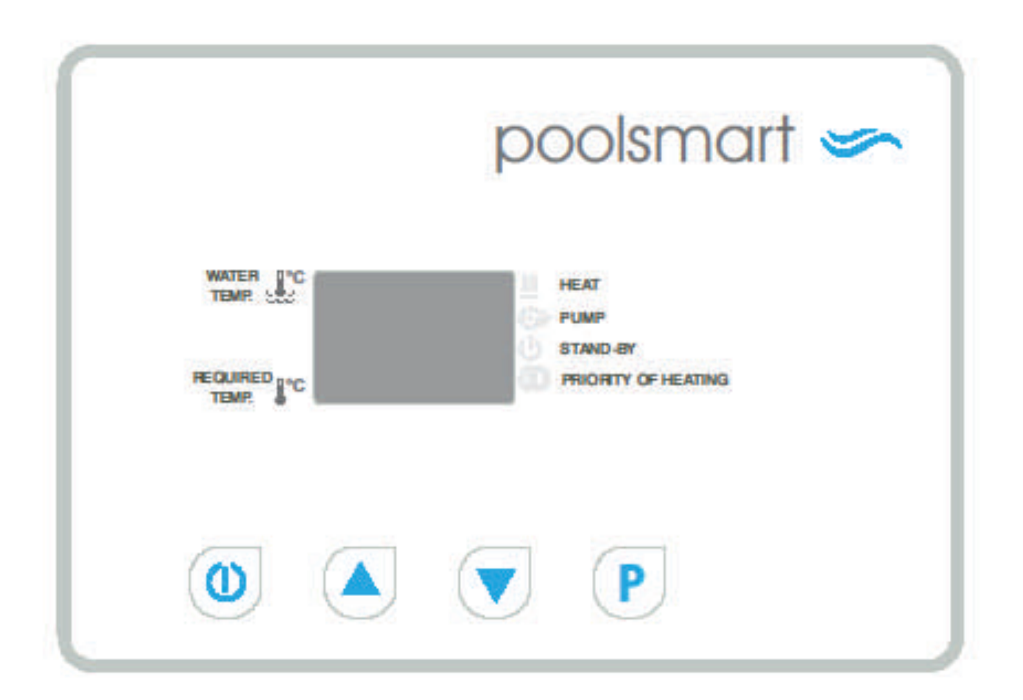
Temporización De Retardo

A fin de evitar que los componentes del conmutador en el interior del calentador se sobrecalienten a causa de una conmutación frecuente entre encendido (on) y apagado (off) (= ciclación), el controlador digital viene preprogramado con una función de temporización de retardo. Con ello se evita que por las fluctuaciones de temperatura o volumen de flujo demasiado frecuentes se encienda y apague el calentador más de una vez en un periodo de dos minutos. El modo de conmutación de retardo se indica por el diodo luminoso parpadeante (LED) al lado de la palabra HEAT en el display digital.

Diferencial De Temperatura

Cuando el agua de la piscina haya alcanzado el valor de temperatura deseado, el calentador se apagará y no volverá a encenderse hasta que la temperatura del agua haya caído en 0,6º C. Este valor se denomina "diferencial" y se usa también para evitar un sobrecalentamiento de los componentes del conmutador causado por ciclación o conmutación muy frecuente.

Con la función „Calefacción de Prioridad" se consigue que el agua de su piscina se mantenga siempre a la temperatura deseada. Al activar Calefacción de Prioridad se encenderá el icono "Calefacción de Prioridad" en la parte derecha inferior del visualizador. Ahora el sistema de control monitorizará la temperatura, encendiendo tanto la bomba de filtración de la piscina como iniciando el proceso de calentamiento, si fuera necesario.



Esquema De Conexión Calefacción De Prioridad

Alimentación corriente para bomba

Temporizador bomba

Interruptor de inhibición manual (en caso de estar montado)

Relé conectador

Bomba circulación

Bajo tensión permanente

NEUTRAL

Bobina conectadora

POOL SMART

Interconexión bomba 2 conectada a bobina conectadora de la bomba

Interconexión bomba 1 conectada a tensión permanente

Bomba de filtración (Calefacción de Prioridad) 2 amperios MÁX.

13 14

GARANTÍA

Su intercambiador de calor tiene una garantía de dos años sobre defectos de fabricación y materiales, contados a partir de la fecha de compra.

Según su propio criterio, ELECRO ENGINEERING LTD cambiará o procederá a la reparación de cualquier aparato o componente defectuoso devuelto a la empresa para ser examinado. Será necesario presentar un comprobante de compra.

ELECRO ENGINEERING LTD estará exenta de cualquier responsabilidad en caso de una instalación incorrecta del dispositivo calorífero, de su uso impropio o negligente.

Certificación CE de Conformidad

Por la presente el fabricante declara que el producto o la gama de productos

INTERCAMBIADORES DE CALOR

cumple las siguientes normas:

Norma 89/336/CEE sobre COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, enmendada por la norma 93/068/CEE, verificación por AEMC Measures Laboratory, informe técnico n.º P96045T.

Se aplicaron las siguientes directivas armonizadas: EN 55014-EN 55104

EN 55011
EN 55022
CEI 801-4
CEI 801-2
CEI 801-3

que forman parte de la directiva 73/23/CEE sobre SISTEMAS DE BAJA TENSIÓN.

Además, se aplicó la siguiente directiva:

EN 60335-2-35

Elecro Engineering Limited
Unit 11 Gunnels Wood Park
Stevenage
Hertfordshire
SG1 2BH
UK

Tel: +44 (0) 1438 749 474 Fax : +44 (0) 1438 361 329

Website: www.elecro.co.uk Email: info@elecro.co.uk